Manual de Configuração e Utilização MaxCom

# Comunicador Telefónico GSM
v.2.1

# Manual de Configuração e Utilização MaxCom

## Índice



## Introdução

Parabéns pela aquisição do comunicador MaxCom da Maxalarm.
O comunicador Maxcom funciona como um caminho (gateway) básico entre a linha telefónica fixa e a rede GSM. É especialmente útil para criar uma ligação telefónica de backup para os sistemas de alarme.
Permite também interagir com diversos equipamentos através das suas entradas/saídas digitais, e dos 2 relés dedicados para saída.
Pode habilitar a identificação do número “chamador”, colocando-o numa lista autorizada com 100 entradas.
Cada número chamador deve ser associado a um grupo, efetuando desta forma uma ação programada numa saída.

# Manual de Configuração e Utilização MaxCom

## Conteúdo

Na Caixa do seu comunicador MaxCom deverão constar os seguintes elementos:

- 1 Comunicador MaxCom
- 1 Batería de Lítio 3.7V 1750 mAh
- 1 Cabo RJ11
- 3 Parafusos
- 3 Buchas
- 1 Antena
- 1 Manual de Instruções

## Verificações prévias

Antes de levar a cabo a instalação definitiva do comunicador telefónico Maxcom, deverá assegurar-se de que:
O local de instalação possui as condições ambientais adequadas, em termos de temperatura, humidade e cobertura do sinal GSM.
Poderá verificar a cobertura GSM ligando a bateria do equipamento, e colocando um cartão GSM na ranhura, sem protecção de PIN habilitada, e verificar a qualidade do sinal GSM nos leds indicadores respectivos (ver secção “Funcionamento”). O nível de sinal GSM pode variar consoante o operador de telecomunicações seleccionado.

# Diagrama de Ligações
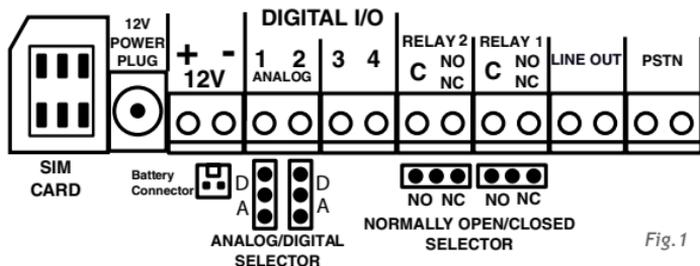
*Fig.1*

Todas as configurações de jumpers devem ser executadas antes de alimentar a unidade.
As entradas 1 e 2 podem ser configuradas para funcionar em modo digital ou analógico, conforme posicione o jumper "ANALOG/DIGITAL SELECTOR"

DIGITAL  ANALÓGICO 

Entradas Digitais são normalmente usadas para sensores que possuem apenas 2 estados (aberto/fechado) como p.ex. sensores de movimento, contactos magnéticos, etc.
Entradas Analógicas permitem medir uma tensão variável consoante o sensor usado.
P.ex. usando um sensor de temperatura cuja tensão de saída deverá ser ajustada entre 0 e 12V DC.
Esta funcionalidade não está actualmente disponível, devendo sempre ser usado oselector na posição D.

Da mesma forma poderá seleccionar individualmente o modo de actuação de cada relé de saída em contacto normalmente aberto ou normalmente fechado

NORMALMENTE ABERTO  NORMALMENTE FECHADO

## Instalação

Para instalar correctamente o comunicador MaxCom deverá seguir os seguintes passos:

- Utilize a caixa como referência para efectuar a marcação na parede;
- Aperte os parafusos até ficarem sensivelmente a 10 mm da parede;
- Coloque a antena no conector situado na lateral esquerda;
- Coloque o comunicador Maxcom nos parafusos já apertados;
- Faça a configuração dos Jumpers;
- Coloque o cartão SIM na ranhura;
- Faça as ligações de acordo com os diagramas apresentados nas figuras 2, 3, 4, 5;
- Ligue a alimentação principal (12V DC - 500mA);
- Ligue a bateria fornecida com o comunicador.

## Esquema de ligações

Modo simulador de linha para central de alarme
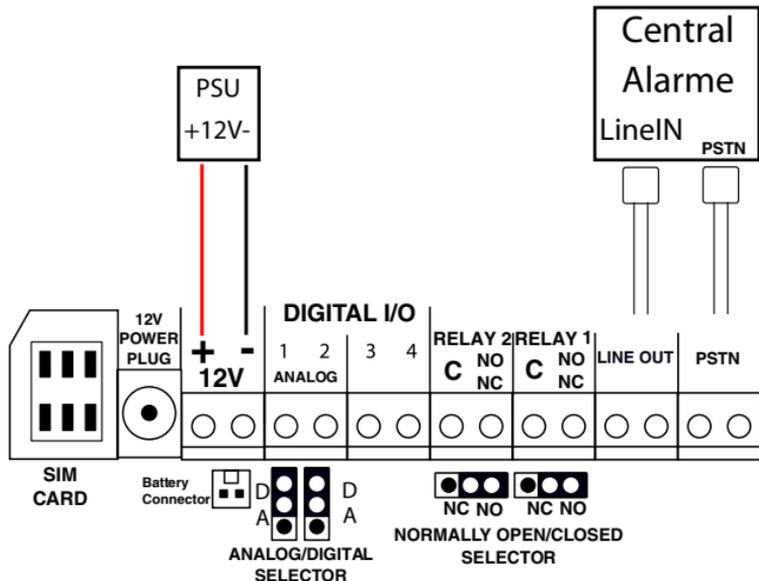
*Fig.2*

# Esquema de ligações

*Fig.3*

*Fig.4*

# Esquema de ligações

## Ligação de Saída de Relé a Dispositivo
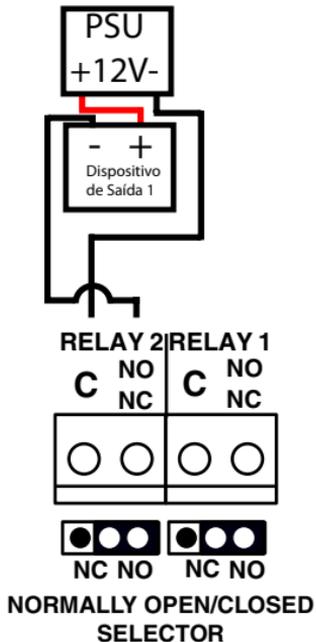
*Fig.5*

# Funcionamento

## Indicações Visuais

O painel frontal do MaxCom está dotado de uma série de indicadores de funcionamento por meio de LED’s, cujas funções se descrevem abaixo:

LED de Funcionamento. Activo comunicador está alimentado.
Intermitente 1 seg - Modo Normal (standby)
Intermitente 0.5 seg - Activo (chamada/SMS em curso)

Led de falhas.Este LED pisca de acordo com alguns avisos a reportar.

| Sinalização | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Avisos | PSTN | Bateria | AC | SIM | GSM | FIRMWARE |

Relé 1 Activado (Led Aceso)

Relé 2 Activado (Led Aceso)

Rede GSM presente (Intermitente - GSM está activo)

Intensidade de Sinal de Rede (3 níveis/3 barras)

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Fraco | Medio | Forte |

## Lista de Comandos

Todas as configurações e comandos não são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

Caso ocorra algum erro de sintaxe na SMS enviada, o MaxCom devolve a mensagem de erro: “Unsupported Command”

O comunicador MaxCom é configurado e ativado via SMS. Todas as configurações efectuadas ficam armazenadas na memória Flash do equipamento, mantendo-se independentemente do cartão SIM utilizado. O MaxCom não irá responder a qualquer mensagem de comando sempre que:

Nenhum utilizador esteja adicionado, e a tampa esteja fechada
Qualquer nº de chamador não esteja configurado no sistema, ou cujo grupo não permita a execução do comando.

A sintaxe dos comandos inicia-se sempre com a expressão MXC seguida do elemento separador # e os comandos que se mostram abaixo:

**Comandos Básicos**

Para activar uma saída (exemplo saída 1)**:MXC#O1#ON#**

Para desactivar uma saída (exemplo saída 1)**:MXC#O1#OFF#**

# Lista de Comandos

## Comandos Básicos

Para activar um impulso numa saída (ex. saída 1)
**MXC#O1#TG:1#**

O valor apresentado a seguir aos “dois pontos” : é o tempo de impulso da saída em segundos. São aceites os valores inteiros de 1 a 10

As saídas são identificadas pela letra “O” e os números 1 a 6, correspondendo as saídas O5 e O6 aos relés 1 e 2 respectivamente.

Para saber o estado do comunicador
**MXC#STAT#**

Para saber o saldo do cartão SIM (caso o tarifário seja pré-pago)
**MXC#BAL#**

## Gestão de Utilizadores

Os utilizadores são identificados pelo nº de chamador, e poderão ser adicionados a um ou mais grupos para poderem executar comandos e ter acesso ao MaxCom. O primeiro utilizador a ser adicionado, tem impreterivelmente que pertencer ao grupo A (Administrador).
O Administrador pode adicionar e remover utilizadores, reiniciar o módulo, repôr os valores de fábrica, parametrizar os terminais IO, e configurar as saídas.
Se um utilizador que consta na lista enviar uma instrução para a qual não esteja autorizado é devolvida a mensagem “Invalid User”.

## Grupos de Utilizadores

Existem 15 grupos que são identificados da seguinte forma:

| GRUPO | P | V1 | S1 | V2 | S2 | V3 | S3 | V4 | S4 | V5 | S5 | V6 | S6 | R | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FUNÇÃO | PSTN | Saída 1 | | Saída 2 | | Saída 3 | | Saída 4 | | Saída 5 | | Saída 6 | | Report | Admin |

Os Grupos V1 a V6 são os grupos de Voz. Assim sendo, quando executam uma chamada ao Maxcom, este verificará o “Caller ID”, e rejeita a chamada ao chamador, executando a acção/acções programadas.

Caso o chamador use nº privado, ao efectuar a chamada ao MaxCom deverá inserir o comando #31# antes do nº, para que o seu “Caller ID” possa ser lido.

Os Grupos S1 a S6 são os grupos de SMS. As acções destes grupos são sempre executadas por SMS.

O Grupo P é o grupo que permite efectuar o bypass directo do MaxCom para a linha PSTN, e naturalmente não poderá coexistir com os grupos V1 a V6, embora possa pertencer aos grupos S, R e A.

O Grupo R é o grupo que permite receber os relatórios por SMS sempre que uma entrada altere o seu estado, ou ocorra uma falha de alimentação primária, ou uma remoção da tampa da unidade.

**Comandos de Administrador:**

Ex: Adicionar um utilizador com o nº 961234567 aos grupos Voz1, Voz4, SMS2, SMS3, Report, e Admin:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#ADDUSER#96123456 :V1V4S2S3RA#** | | MXC#ADD USER# INVALID#NUMBER |
| **MXC#ADDUSER#96123456 7:V1V4S2S3RA#** | MXC#ADD USER# USER:961234567 POS:1: V1V4S2S3RA | |

Para remover um utilizador:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#REMOVEUSER#96123456#** | | REMOVEUSER# USER :96123456 NOT FOUND |
| **MXC#REMOVEUSER#961234567** | REMOVEUSER# USER :961234567 REMOVED | |

O comando REMOVEUSER remove o utilizador da lista e re-organiza a mesma.

Para listar os utilizadores:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#LIST_USERS#** | MXC#LIST_USERS#<br>Idx:Nbr:Gr<br>1:930000000:PRA<br>2:960000000:V1V2V3S1S4<br>... | |

Exibe todos os utilizadores e o grupo associado

Para efectuar um reset:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#RESET#** | MXC#RESET->OK | |

A rotina de reinício é executada novamente
Reinicia o MaxCom preservando todas as configurações efectuadas

Para repôr os valores de fábrica:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#FACT_DFLT#** | MXC#FACT_DFLT->OK | |

Caso tenha removido todos os utilizadores Admin do sistema, ou inserido inicialmente o primeiro número Admin incorrectamente, pode executar este comando, mas a tampa do MaxCom terá de ser removida. O comando FACT_DFLT elimina todas as configurações efectuadas até ao momento.

**Configuração de Alarme**

No Maxcom pode configurar um “alarme”, que permite enviar uma mensagem periódica com o estado do comunicador

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#ALR_CFG:30,12,00** | MXC#ALR_CFG:->OK | |

O primeiro argumento (30) é a frequência em dias do intervalo entre as mensagens periódicas, o segundo (12) e terceiro (00) argumentos são as horas e os minutos respectivamente a que serão enviadas as mensagens. Esta função é particularmente útil caso use um cartão de chamadas pré-pagas, que obrigue a uma comunicação periódica.

## Configuração de Entradas/Saídas

### Comandos de Administrador:

Ex -Para configurar o terminal IO 1 como entrada:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#IO1:1#** | MXC#IO1#INPUT1#->OK | |

O Valor 1 define o terminal como entrada, e o Valor 0 define o terminal como saída (definição de fábrica). As entradas são activadas com sinal negativo.

Para os restantes terminais IO a sintaxe é respectivamente IO2, IO3, IO4.

Em alternativa pode utilizar um comando para configurar vários terminais como entrada ou saída: ou

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#I_CFG:I1,I2#** | **MXC#IO_TERMINALS#<br>#INPUT:I1,I2<br>#OUTPUT:O3,O4** | MXC#INCORRECT#SMS# |
| **MXC#I_CFG:O1,O2#** | **MXC#IO_TERMINALS#<br>#INPUT:<br>#OUTPUT:O1,O2,O3,O4** | MXC#INCORRECT#SMS# |

Os valores 1 e 2 indicam os terminais que serão configurados como entrada ou como saída. O primeiro comando define os terminais como entradas, o segundo como saída.

O Maxcom permite ainda configurar as SMS enviadas e recebidas com qualquer texto até 40 caracteres. Para este exemplo usamos “ABRIR PORTA” e “FECHAR PORTA”. Para isso deve utilizar um dos seguintes comandos:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#MSG_O1ON:ABRIR PORTA** | **ABRIR PORTA->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |
| **MXC#MSG_ O1OFF:FECHAR PORTA** | **FECHAR PORTA->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |
| **MXC#MSG_O1TG:ABRIR PORTA TEMPO** | **ABRIR PORTA TEMPO->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |

Neste exemplo foram configuradas as SMS de activar/desactivar/activar temporariamente a saída 1. Pode alterar qualquer uma das 6 saídas alterando o digito 1 para o dígito da saída correcta. Pode ainda configurar as SMS das entradas:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#MSG_I1ON:PORTA ABERTA** | **PORTA ABERTA->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |
| **MXC#MSG_I1OFF:PORTA FECHADA** | **FECHAR PORTA->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |

Para actualizar as definições de uma saída
**MXC#GRP#UDT:SAIDA,TIPO,TEMPO#**

SAIDA: 1-6 (numero da saída a configurar)
TIPO: 1 - Permanente (valor de fábrica), 2 - Temporizada
TEMPO: inserir valor em segundos - valores inteiros entre 1 e 10
Para os restantes terminais IO a sintaxe é respectivamente 2, 3, 4, 5 e 6.

As configurações de TIPO e TEMPO são aplicáveis para os grupos V1 a V6, ou seja, para os utilizadores que irão comandar a saída usando chamada de voz via "Caller ID". Os utilizadores dos grupos S1 a S6 poderão usar os comandos ON/OFF e TG conforme descrito nas páginas 10 e 11.

Ex. -Para modificar a saída 6 para temporizada com 4 segundos:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#GRP#UDT:6,2,4#** | **MXC#GRP#UDT->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |

O MaxCom permite ainda, criar uma lista infinita de números chamadores (blacklist), que apesar de não fazerem parte da lista dos 100 números autorizados (whitelist), poderão fazer parte do Grupo PSTN, fazendo assim o seu bypass para a linha telefónica fixa.

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#DIS#SCRTY#** | **MXC#DIS#SCRTY#->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |
| **MXC#EN#SCRTY#** | **MXC#EN#SCRTY#->OK** | MXC#INCORRECT#SMS# |

**Sinto-me com sorte!**

Caso tenha dificuldates em configurar o MaxCom, pode pedir ajuda executando o seguinte comando, para ver todos os comandos possíveis:

| Envio | Sucesso | Falha |
|---|---|---|
| **MXC#HELP#** | **MXC#O1#ON#**<br>**MXC#O1#OFF#**<br>**MXC#O1#TG:1**<br>**MXC#ADDUSER#930000000:PARS1S2#**<br>**MXC#REMOVEUSER#938745978#**<br>**MXC#STAT#**<br>**MXC#BAL#**<br>**MXC#LIST_USERS#**<br>**MXC#RESET#**<br>**MXC#FACT_DFLT#**<br>**MXC#IO1:1**<br>**MXC#GRP#UDT:1,2,1**<br>**MXC#DIS#SCRTY#**<br>**MXC#EN#SCRTY#**<br>**MXC#MSG_O1ON:Texto**<br>**MXC#ALR_CFG:30,12,00**<br>**MXC#I_CFG:1,3**<br>**MXC#O_CFG:1,3** | |

## Características Técnicas

| | |
|---|---|
| Alimentação | 9-15V DC |
| Corrente Máxima | 500 mA |
| Saídas Relé | 2 |
| Saídas/Entradas Digitais | 4 (entradas ao nivel baixo) (saídas em Coletor Aberto) |
| Entradas Analógicas | 2 (função não disponível na versão actual) |
| RTCC (Real Time Clock and Calendar) | Sim (até 48 horas sem alimentação primária) |
| Saída para Bateria | Sim. Bateria 3.7V 1750 mAh Li-Mh |
| Temperatura Operacional | 5ºC a 45ºC |
| Conformidade | CE (2004/108/EC \| 2006/96/EC \| 1999/5/EC) |
| Dimensões | 116x101x15 mm |
| Garantia | 2 anos |
| Fabrico/Desenvolvimento | Portugal |